

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-315421

(43)公開日 平成6年(1994)11月15日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
A 4 7 C 7/18		8313-3K		
B 3 2 B 5/22		7016-4F		
B 6 3 B 29/04	A	7626-3D		
B 6 8 G 5/02		2113-3K		

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-108531

(22)出願日 平成5年(1993)5月10日

(71)出願人 000010076

ヤマハ発動機株式会社

静岡県磐田市新貝2500番地

(72)発明者 平原 吉樹

静岡県磐田市新貝2500番地 ヤマハ発動機株式会社内

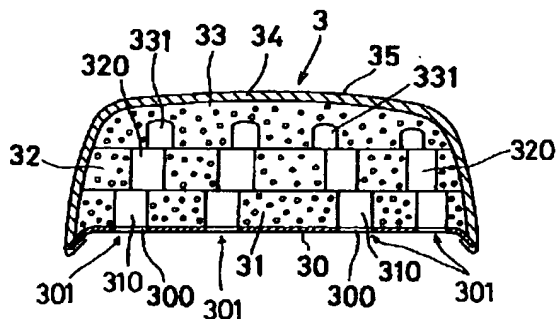
(74)代理人 弁理士 小谷 悦司 (外3名)

(54)【発明の名称】 小型船舶などのシート構造

(57)【要約】

【目的】 シート本体に良好なクッション性を発揮させるとともに、含水した水が速やかに排出されるようにする。

【構成】 クッション性の芯材が底板30と外皮35とによって覆われてシート3が形成され、上記芯材は主芯材とこの主芯材の上面を覆うように配置された副芯材34とからなり、主芯材はプラスチックの独立発泡体によって形成されかつ下面に開口する複数の凹部301が全面的にはほぼ均等に形成されてなり、副芯材34は主芯材よりクッション性に富む材料で構成され、主芯材は複数の層で構成され、各層には上下に貫通する穴310、320が形成され、各層の穴が上下で互いに連通することにより上記複数の凹部301が形成されている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 クッション性の芯材が底板と外皮とによって覆われてシートが形成され、上記芯材は主芯材とこの主芯材の上面を覆うように配置された副芯材とからなり、主芯材はプラスチックの独立発泡体によって形成されかつ下面に開口する複数の凹部が全面的にほぼ均等に形成されてなり、副芯材は主芯材よりクッション性に富む材料で構成され、上記底板には上記凹部に対応する位置に穴が形成されていることを特徴とする小型船舶などのシート構造。

【請求項2】 主芯材は複数の層で構成され、各層には上下に貫通する穴が形成され、各層の穴が上下で互いに連通することにより上記複数の凹部が形成されていることを特徴とする請求項1記載の小型船舶などのシート構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、小型船舶などに利用される防水性およびクッション性の優れたシート構造に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、水上を滑走するジェット推進艇などの小型船舶において、プラスチックの発泡体を芯材（クッション材）としてその周囲を外皮で覆ったシートが用いられているが、これらは航走の際の水しぶきや雨などにより濡らされることが多い。そしてシートのクッション材は、良好なクッション性を発揮させるために、圧縮力を受けることにより空気を排出し、復元の際に空気を吸い込むように連続気泡の発泡体で構成しているが、この空気の吸い込みの際に水も吸い込んでしまうことになる。これを防止するために、例えば実公昭53-24799号公報では、クッション材を表皮で密閉するとともに空気袋を接続し、圧縮力により排出される空気をこの空気袋中に送り込むようにして、外部の空気を吸い込まないようにした構造を提案している。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記防水手段が施されていない構造では、クッション材が含水した状態において、使用時に体重がかかり、あるいは波の衝撃を受けてクッション材に荷重が加えられると、含水していた水が外皮の縫い目などから表面に出て、使用者の衣服を汚すという問題があり、またクッション材が含水した状態では重量が増大するとともに悪臭を発生するという問題がある。

【0004】この発明は、このような従来の欠点を解消するためになされたものであり、シート本体に良好なクッション性を発揮させるとともに、含水した水が速やかに排出されて悪臭の発生などの問題が生じない小型船舶などのシート構造を提供することを目的とするものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】この発明は、クッション性の芯材が底板と外皮とによって覆われてシートが形成され、上記芯材は主芯材とこの主芯材の上面を覆うように配置された副芯材とからなり、主芯材はプラスチックの独立発泡体によって形成されかつ下面に開口する複数の凹部が全面的にほぼ均等に形成されてなり、副芯材は主芯材よりクッション性に富む材料で構成され、上記底板には上記凹部に対応する位置に穴が形成されているものである。

【0006】上記主芯材は複数の層で構成され、各層には上下に貫通する穴が形成され、各層の穴が上下で互いに連通することにより上記複数の凹部が形成された構成とすることが好ましい。

## 【0007】

【作用】上記構成では、底板と外皮とによって覆われた芯材がプラスチックの独立発泡体からなる主芯材とこの主芯材の上面を覆うように配置されたクッション性に富む材料で吸水性のある副芯材とからなり、主芯材には下面に開口する複数の凹部が全面的にほぼ均等に形成されているために、水中あるいは水が打ちつけられる雰囲気中でも、シート上の人の体重による上方からの圧縮力がシート本体に繰返し加えられることにより、吸水した水が凹部を通して良好に排出されることになる。このため悪臭の発生、重量の増大あるいは芯材の変質などの問題は生じないものである。またシートの大半を占める主芯材が吸水性のない独立発泡体で形成されているために、浮力体としても作用し、また凹部の大きさや分布状態の調整によりシートのクッション性を調整することもできる。また主芯材を多層構造にすると、クッション性の調整がよりよく行なわれるという利点がある。

## 【0008】

【実施例】図1および図2において、船底板を構成する船体部材11とデッキを構成するデッキ部材12とがそれぞれFRPなどで一体に構成され、それらが周縁部13で互いに接合されて船体1が構成されている。船体1の内部には図示しないエンジンおよびそのエンジンにより駆動される後述の水ジェット推進機が設置され、これによって船底から水を吸引し、船尾端のノズル73から所定方向に水を噴射することにより、推進および旋回力を発生させるようにしている。

【0009】上記デッキ上には、中央部より後方に船体1の中心線上にデッキ部材12が立上ってシート台6が形成され、このシート台6の両側は凹入されてフトデッキ4が形成され、その外側はさらに立ち上がってガネル5が形成されている。このシート台6上にはシート3が載置され、シート3の後半部にはシート台6上に支持台62を介させてシート3が設置されている。このシート台6の上面には開口部が形成されて上側から物入れ63が嵌入されて取付けられ、この物入れ63の上面

10

20

30

40

50

3

にはカバー64が載置されて開口部が覆われ、その上にシート3がクッション材65を介して載置されている。またシート本体3の前側にはハンドル台60に設置された操作ハンドル2が設けられ、シート3に腰掛けた人が足をフートデッキ4上に置き、操作ハンドル2を握って運転するようにしている。

【0010】上記シート3は、図3に示されるように構成されている。すなわち、シート3はクッション性に富む材料からなる芯材が底板30と防水性の外皮35とによって覆われてなり、上記芯材は主芯材下層31と主芯材中間層32と主芯材上層33とからなる主芯材と、この主芯材の上面および両側面を覆うように配置された副芯材34とからなっている。この主芯材はポリエチレンや塩化ビニールなどのプラスチックの独立発泡体によって形成され、また副芯材35は主芯材よりクッション性に富む材料、例えばポリエステル繊維やウレタンフォームなどの連続気泡の軟質プラスチック発泡材で構成されている。また外皮35は、ビニールシートなどの防水性のシートから構成されている。

【0011】上記のように主芯材は、主芯材下層31と主芯材中間層32と主芯材上層33との複数の層で構成され、各層には上下に貫通する穴310、320および下向きに開口する凹部331が全面的にほぼ均等に配置、形成され、各層の穴310と320、凹部331および底板30の穴300が上下で互いに連通することにより、主芯材全体としては下向きに開口する複数の凹部301が全面的にほぼ均等に配置されて形成されている。

【0012】なお、シート全面積に占める上記穴の総面積の割合によってクッションの柔らかさが変わるので、これらの穴の大きさおよび分布密度は、要求されるクッションの柔らかさおよび主芯材の本来の硬さに応じて適宜設定すればよい。また穴の水平断面形状は円形や角形など自由に選択すればよい。また主芯材を多層構造にしているのは、各層間のずれなどを利用してクッション性を発揮させたり、層間を排水通路として利用することができるからである。

【0013】図4はシート3の別の例を示し、主芯材上層33には上下に貫通する穴330が形成され、この穴330は主芯材中間層32の穴320および主芯材下層31の穴310と上下で連通して下向きに開口する複数の凹部302が全面的にほぼ均等に形成されており、その他の点は上記図3のものと同じである。このように主芯材33にも凹部331の代わりに穴330を形成してもよい。

【0014】図5はシート3のさらに別の例を示し、主芯材36は単一の層で構成され、この主芯材36には下向きに開口する複数の凹部360が均等に分布して形成され、この凹部360は底板30の穴300と上下で連通して上記同様に凹部303が形成されている。

4

【0015】上記水ジェット推進機は、図6および図7に示すように構成されている。すなわち、水ジェット推進機7は船体後部船底部に横断面形状が逆U字形に形成されたハウジング18内の凹所に設置され、この水ジェット推進機7は本体70の水導入口75が船底に開口し、本体70の船尾部には先細り部72が形成され、その後部には垂直な軸730を中心として揺動する水噴射口73が形成されている。そして本体70の中間部には内周面に複数枚の翼78が螺旋状に配置された円筒回転体74が取付けられ、この円筒回転体74の一側部には外周面にギア740が一体に形成されている。また上記ハウジング18には円筒回転体74の上側にモータ8がボルト19によって取付けられ、減速機81を介して回転力が伝達されるピニオン82が上記ギア740に噛合し、これによって円筒回転体74が回転し、その内周面の翼78により水を水導入口75から流路71を通して吸引させるようにしている。なお、図8に示すように複数枚の翼78を形成する代わりに、単一の螺旋状の翼79を円筒回転体74の内周面に形成してもよい。上記構成では、流路の中央に位置することになるインペラシャフトを設けていないために、藻などがインペラシャフトに絡み付くという問題がない。

【0016】上記図1～図3の構成において、人がシート本体3に腰掛けて足をフートデッキ4上に置き、操作ハンドル2を握って運転することにより船体1を航走させる。この際、人の体重による上方からの圧縮力がシート本体3に繰返し加えられることになり、またシート3には水がしばしば打ち付けられることになる。また船体1の転覆によりシート3が水中に没入することもある。このような使用条件下では水が外皮35の縫い目あるいは底板30の穴300から芯材内に浸入するが、主芯材31、32、33は独立発泡体から構成されているために、水をほとんど吸引せず、またわずかに吸引された水はシート3の上部からの人の体重による荷重により押し出され、凹部331、穴320、330、300を通して容易に排出され、芯材中に水が長期間溜ることは防止される。また吸水性のある副芯材34にも水が周囲されるが、この水も主芯材の各層間を通して凹部301から排出される。また図4、図5に示す実施例のものでも、その作用効果はほぼ同様である。

【0017】なお、ウレタン製の発泡材は吸水すると加水分解して変質してしまうために、この種シートのクッション材としては利用することができなかったが、上記芯材のような構造にすると、排水が良好に行なわれるためにクッション材として利用することが可能となる。

【0018】なお、シート3はその容積の大部分が非吸水性の独立発泡体からなる主芯材で構成されているために、浸水時には主芯材が浮力体として作用するという特長があり、また主芯材に穴が形成されているためにその穴の大きさや分布程度に応じた柔らかさのクッション性

5

が発揮されることになる。また船体1の静止時あるいは低速走行時などの体重による荷重が静的に作用する際には、クッション性に富む副芯材34がシート3に要求される柔らかなクッション性を発揮することになる。

【0019】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば底板と外皮とによって覆われた芯材がプラスチックの独立発泡体からなる主芯材とこの主芯材の上面を覆うように配置されたクッション性に富む材料で吸水性のある副芯材とからなり、主芯材には下面に開口する複数の凹部が全面的にほぼ均等に形成されてなるものであり、水中あるいは水が打ちつけられる雰囲気中でも、シート上の人の体重による上方からの圧縮力がシート本体に繰返し加えられることにより、吸水した水が凹部を通して良好に排出されることになる。このため悪臭の発生、重量の増大あるいは芯材の変質などの問題は生じないものである。またシートの大半を占める主芯材が吸水性のない独立発泡体で形成されているために、浮力体としても作用し、また凹部の大きさや分布状態の調整によりシートのクッション性を調整することもできる。また主芯材を多層構造にすると、クッション性の調整がよりよく行なわれるという利点がある。さらに副芯材を主芯材よりもクッション性に富む材料で構成したために、良好なクシ

6

ョン性を確保することができるという利点もある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例を示す船体全体の斜視図である。

【図2】上記船体のシート部の横断面図である。

【図3】上記シートの拡大横断面図である。

【図4】シートの別の例を示す横断面図である。

【図5】シートのさらに別の例を示す横断面図である。

【図6】水ジェット推進機の部分断面側面図である。

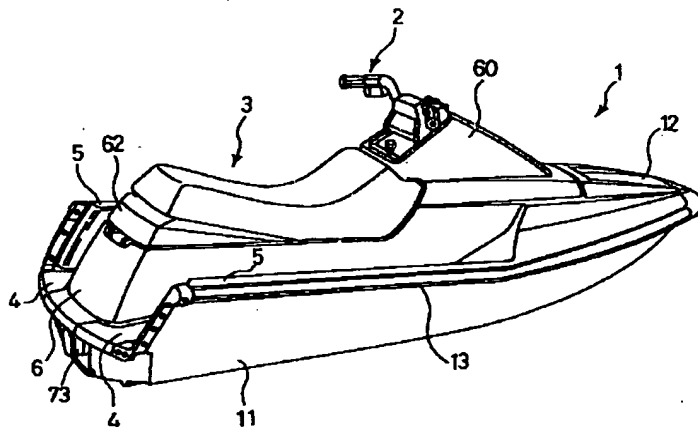
【図7】水ジェット推進機の部分切欠き斜視図である。

【図8】水ジェット推進機の別の例を示す部分切欠き斜視図である。

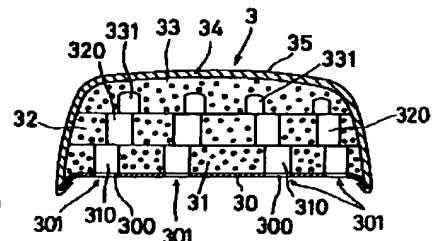
【符号の説明】

- 1 船体
- 2 操作ハンドル
- 3 シート
- 6 シート台
- 30 シートの底板
- 31, 32, 33 主芯材の層
- 34 副芯材
- 35 シートの外皮
- 301, 302, 303 シートの凹部

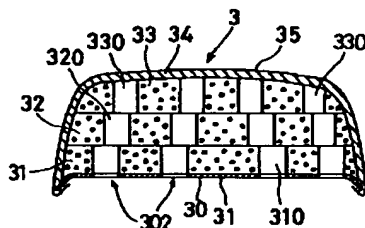
【図1】



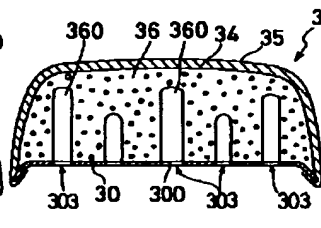
【図3】



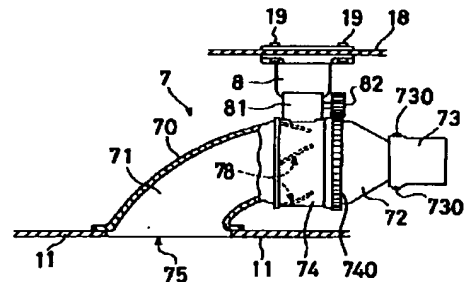
【図4】



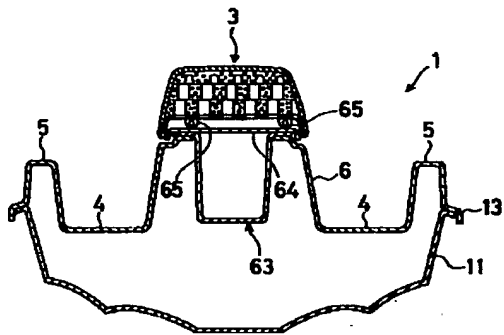
【図5】



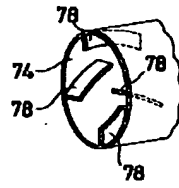
【図6】



【図2】



【図7】



【図8】

